

ENUMERATIO SPECIERUM ET FORMARUM CHARACEARUM IN REGIONIBUS OPPIDI SZEGED HUCUSQUE COGNITARUM ET COLLECTARUM DIAGNOSISQUE FORMARUM NOVARUM.

(Descriptiones vide in vol. I. ephemeridis „Folia Cryptogamica“ Num. 4. — 1926. c. 229—236 et
Num. 9. — 1932. c. 1055—1068.)

Auctore: Dr. Nándor Filarszky.

HARMADIK KÖZLEMÉNY.

(Eingegangen am 31. VIII. 1933.)

(Nomina formarum novarum adhuc lingua latina non descriptarum typis validioribus sunt impressa.)

1. *Nitella mucronata*. (ABr.) Ktz. Fol. Cr. c. 231.
f. *tenuior* ABr. Fol. Cr. c. 231.
2. *Nitella opaca* Ag.
f. *elongata* ABr. Szeri puszta in aquis fluminis Tibisci (Levelényi Tisza) 26. V. 1932. leg. A. Szabados, com. I. Gyórfy.
3. *Tolypella prolifera* (Ziz.) Leonh. Fol. Cr. c. 1056.
f. *pseudointricata* F. Fol. Cr. c. 1056.
4. *Chara connivens* Salzm. Fol. Cr. c. 1057.
f. *firma* Mig. Fol. Cr. c. 1057.
5. *Chara coronata* Ziz. Fol. Cr. c. 229.
f. *albocingulata* F. Fol. Cr. c. 1057.
f. *maxima* Mig. Fol. Cr. c. 231. et c. 1057.
f. *longifolia* ABr. Fol. Cr. c. 1057.
6. *Chara crinita* Wallr. Fol. Cr. c. 230.
f. *comosa* Mig. Fol. Cr. c. 1057.
f. *compacta* Mig. Fol. Cr. c. 1057.
f. *conferta* Mig. Fol. Cr. c. 1057.
f. *crassispina* F. Fol. Cr. c. 1057.
f. *elegans* F. Fol. Cr. c. 1058.
f. *filiformis* Mig. Fol. Cr. c. 1058.
f. *gracillima* F. Fol. Cr. c. 1058.
f. *gracilis* F. Fol. Cr. c. 1059.
f. *heteroteles* F. in Annales Mus. Nat. Hung. 1924. c. 14. Fol. Cr. c. 233. et c. 1059.
f. *humilis* Mig. Fol. Cr. c. 232, et c. 1059.
f. *intermedia* Mig. Fol. Cr. c. 1059.
f. *laxa* Mig. Fol. Cr. c. 232. et c. 1059.
f. *longissima* F. Fol. Cr. c. 1059.
f. *microstephana* F. Fol. Cr. c. 1060.
f. *nigricans* (Nolte) Mig. Fol. Cr. c. 1061.
f. *sordida* F. Fol. Cr. c. 1061.
f. *spinosissima* Mig. Fol. Cr. c. 232. et c. 1061.
f. *stricta* F. in Annales Mus. Nat. Hung. 1924. c. 16. Fol. Cr. c. 1061.
f. *tenuifolia* F. in Annales Mus. Nat. Hung. 1924. c. 19. Fol. Cr. c. 231. et c. 1062.
f. *tenuis* Mig. Fol. Cr. c. 1062.
f. *tenuispina* F. Fol. Cr. c. 1062.

- f. *uliginosa* F. Fol. Cr. c. 1063.
f. *variabilis* F. Fol. Cr. c. 1063.
7. *Chara foetida* ABr. Fol. Cr. c. 1064.
f. *capitata* (Wahlst.) F. Fol. Cr. c. 1064.
f. *compacta* F. Fol. Cr. c. 1064.
f. *congesta* Mig. Fol. Cr. c. 1065.
f. *crassa* Mig. Fol. Cr. c. 1065.
f. *crassior* F. Fol. Cr. c. 1065.
f. *longibracteata* ABr. Fol. Cr. c. 1065.
f. *microstephana* F. Fol. Cr. c. 1065.
f. *pseudocnataria* Mig. Fol. Cr. c. 1066.
f. *reflexa* Mig. Fol. Cr. c. 1066.
f. *tenuifolia* Mig. Fol. Cr. c. 1066.
f. *virescens* F. Fol. Cr. c. 1066.
8. *Chara fragilis* Desv. Fol. Cr. c. 1066.
f. *connivens* ABr. Fol. Cr. c. 1066.
f. *humilior* Mig. Fol. Cr. c. 1066.
f. *macrophylla* Vilhelm. Fol. Cr. c. 1067.
f. *nigricans* Magnus Fol. Cr. c. 229—231. et c. 1067.
f. *normalis* Mig. Fol. Cr. c. 1067.
f. *tenuissima* Mig. Fol. Cr. c. 1067.
9. *Chara Kokeilii* ABr. Fol. Cr. c. 1067.
f. *aculeata* F. Fol. Cr. c. 1067.
10. *Chara tenuispina* ABr. c. 1067.
f. *brachyphylla* Mig. Fol. Cr. c. 233. et c. 1067.
f. *elegans* F. Fol. Cr. c. 1067.
f. *elongata* Mig. Fol. Cr. c. 1068.
f. *major* Mig. Fol. Cr. c. 233.
f. *minuta* Mig. Fol. Cr. c. 1068.
f. *nitida* Mig. Fol. Cr. c. 233. et c. 1068.

Tolypella prolifera (Ziz.) Leonh.
f. *pseudointricata* F.

Differt ab forma typica caulibus et foliis tenuioribus, praecipue foliis binodosis fertilibus et foliolis fertilibus. Internodium primum inferius cca. 8—10 cm. longum; in caulis nodo primo sterili inter folia simplicia (non ramosa) 6—7 cm. longa, folia nonnulla ramosa quoque evoluta sunt, e quorum unico nodo 1—2 foliola diversa longitudine proveniunt; foliola omnia quam 1 cm. longiora, sed segmento ultimo breviora. Folia ramosa simil-

lima foliis *Tolyp. intricatae*. In caulis jam nodo fertili secundo inter folia simplicia sterilia folia aequilonga uniramosa quoque sunt evoluta. Folia uni-binodosa fertilia foliolis consociata capitula parva-majora formant. Plantulae ad *Tolyp. intricata* quasi transitum praebent, ideoque *Tolyp. intricata* e *Tolyp. prolifera* orta esse videtur.

Chara coronata Ziz. f. *albocingulata* F.

Internodia caulium et foliorum in media parte zonatim calci late incrustata erant, plantulae thallo toto alboannulatae, albocingulatae apparent.

Chara crinita Wallr. f. *crassispina* F.

Plantulae 15—25 cm. altae cca. 1 mm crassae, caespites densos formantes; aculeis plerumque fasciculatis eximiiis, nam aculei crassi, sabulaeformis, basi latiores, apice celluloso, rarius recto plerumque plus-minus arcuato acutissimi, diversa longitudine, in nonnullis internodiis diametro caulis aequilongi, in aliis internodiis semel cum dimidio aut duplo longiores, a caule semper rigide distantes. Stipulae aculeis multo tenuiores, non subulaeformis. Folia 5—7-nodosa, in verticillis mediis et inferioribus cca. 1 cm. longa, aut longiora, ad caulem arcuata, in verticillis superioribus 1 cm.-o breviora. Foliola omnia internodiis folii breviora, aculeis tunc tenuiora, tunc aequiformia vel crassiora, subulaeformia. Segmentum ultimum foliorum unicellulare, semper longius et crassius, foliolis e nodo ultimo folii ortis passim longius bicellulare. Caespites permagni e plantulis femineis tantum compositi.

Chara crinita Wallr. f. *elegans* F.

Plantulae masculae et femineae caulibus cca. 15 cm. altis, caespites majores-minores formantes, sed in aquis vadosis plantulae multo humiliores, haud incrustatae pallide-luteo-virides, caulibus magis modice quam normaliter ramosis, tenuissimis, 0.2—0.5 mm. crassis, dense aculeatis. Aculei plerumque fasciculati, tenuissimi, rigidi, acutissimi, cca. ternario longiores diametro caulis. Stipulae aculeis simillimae, sed semper paulo breviores. Folia in verticillis densibus superioribus 6—8, in verticillis mediis communiter 4—5 mm. longa, tenuissima, 4—5 nodosa, nodis tribus inferioribus fertilibus. Foliola in nodis foliorum plerumque 5 orta, rigidissima tenuissima acuminata, aculeis fere aequiformia, diversa longitudine, sed omnia internodiis foliorum multo, duplo, saepe etiam triplo longiora; foliola superrima quoque perlonga, 1—2 eorum etiam segmentum ultimum unicellulare validius superant. Segmentum ultimum plerumque foliolis superrimis longius; occurrit nonnunquam segmentum ultimum bicellulare quoque. Antheridia magna, oosporae maturae cca. triplo longiores quam latae. Plantulae

masculinae communiter in partibus omnibus plantulis femineis validiores.

Chara crinita Wallr. f. *gracillima* F.

Plantulae minimae, cca. 3—5 cm. altae, elegantissimae, caulibus tenuissimis, sparse ramosis, 8—10 verticillis foliorum bene evolutis; verticilli superrimi imperfecte evoluti, infra verticillum perfecte evolutum capitulum parvum, congestum latum formant. Internodia caulis 0.3—0.5 cm. longa, normaliter corticata, sparsim aculeata. Aculei parvi, diametro caulis multo breviores, plerumque singuli, interdum bini aut terni, fasciculatim evoluti, tum longiores et tenuiores; singuli diametro caulis aequilongi, rarius diametrum caulis superantes. Corona stipularis conspicue evoluta, stipulae aculeis parvis aequilongae. Folia tenuiora, plerumque 4-articulata, articuli normaliter corticati, 3 fertiles; segmentum ultimum foliolis e nodo folii ultimo ortis longius aut brevius, semper ad caulem rigide inclinatum, unicellulare, bicellulare passim. Foliola in nodis omnibus foliorum internodia eorum circiter aequantia, aut foliola anteriora et lateralia paulo longiora, apice cuspidata et stricte a folio distantia. Oosporae ellipticae, plurimae albicantes (leucospermae) germinationi non aptae (steriles).

Chara crinita Wallr. f. *gracilis* F.

Plantulae cca. 10 cm. altae, caulibus et foliis tenuissimis. Internodia inferiora et media 0.8—1 cm. longa, sparsim aculeata, internodia superiora gradatim breviora autem aculeis longis densis fasciculatis cuspidatis praedita. Stipulae inaequales, aculeis paulo breviores. Folia 0.5—0.6 cm. longa, tenuissima, plerumque 5-nodosa, 3—4 nodi inferiores fertiles, supremus tantum sterilis. Foliola in folii nodis nonnullis, internodiis folii cca. dimidio breviora, in aliis nodis internodiis folii aequilonga, aut foliola lateralia paulo longiora, sed omnia aculeis breviora, foliola in nodo folii supremo orta segmento ultimo crassiore, unicellulari inclinato tunc aequilonga tunc breviora. Oosporae parvae ellipticae.

Chara crinita Wallr. f. *longissima* F.

Plantulae caespites densos formantes, 40 cm. altae et majores, caulibus tenuissimis, paulum ramosis; internodiis interioribus et mediis 3—4 cm. longis; internodia juniora, superrima quoque 1—1.5 cm. longa, densi aculeata, internodia inferiora autem aculeis fasciculatis sparsim armata. Aculei 4—5-plo longiores diametro caulis tenuis, apice magis obtuso quam acuto. Stipulae aculeis multo breviores et tenuiores. Folia tenuia verticillorum mediorum 1—1.5 cm. longa, verticillorum superiorum breviora, 5—6 nodosa, nodi 4—5 inferiores fertiles; folia in verticillis superioribus cauli arcuate inclinata, in verticillis mediis distan-

tia ad caulem arcuata, in verticillis inferioribus autem plerumque refracta. Foliola aculeis similima stricte e folio distantia, internodiis folii breviora aut aequilonga, sed foliola lateralia et anteriora hic et illic longiora. Segmentum ultimum unicellulare foliolis supremis plerumque aequilongum aut brevius, ubique autem crassius et ad caulem inclinans, nonnunquam brevissimum, rectum. Oosporae ellipticae structura normali. (E nodis plantularum perennium post hiemationem plantulae juniores, sed jam fructiferae, evolutae maxime differunt a plantulis parentum: caulis tenuissimus enim 10—20 cm. altus, normaliter ramosus, internodia superiora sparsim aculeata, aculei fasciculati etiam singuli evoluti plerumque diametro caulis breviores; foliola brevia plerumque dimidium internodii folii aequantia; segmentum ultimum unicellulare, brevissimum.)

Chara crinita Wallr. f. *microstephana* F.

Plantulae humiles, cca. 10 cm. altos caespites sparsos formantes. Internodia inferiora caulibus normaliter ramosi 1—15 cm. longa, superiora gradatim abbreviata, ideo verticilli foliorum ad apicem caulis sese incumbentes demum invicem se obtegunt. Aculeatio internodiorum maxime variabilis, internodia media plerumque aculeis tenuissimis ternis fasciculatis diametrum caulis duplo superantibus et longioribus sunt armata et occurrunt etiam internodia media, in quibus aculei quoque terni in fasciculis evoluti sed inaequales sunt: aculeus medius longissimus, laterales diametro caulis multo breviores, aut aculei fasciculorum cuncti diametro caulis breviores; aculei communiter densissimi et internodia superiora perfecte et plane obtegunt. Stipulae minimae, in nonnullis nodis caulinis in forma papillarum minimarum obtusarum aut acuminatarum evolutae, structura haec coronae stipularis optime praesignat hanc formam *Charae crinitae*, unde etiam nomen ejus oritur. Folia brevia tenuia, plerumque 5-articulata, 4 articuli inferiori fertiles, segmentum ultimum unicellulare nonnunquam longius et crassius foliolis e nodo folii ultimo ortis, sed ubique non distinguere potest. Foliola acuminata in nodis omnibus foliorum longiora etiam posteriora ad minimum internodiis folii aequilonga, omnia rigide distantia a nodo folii. Antheridia permagna, oogonia minora. Oosporae subsphaericae aut breviter ellipticae.

Chara crinita Wallr. f. *sordida* F.

Plantulae cca. 10—15 cm. altae, normaliter ramosae, caespites densissimos confertos, a sordibus organicis et anorganicis adhaerentibus sordidovirides formantes. Caulis 0.5—1 mm. crassus; internodia media et inferiora 1.5—2.5 cm. longa, infima etiam longiora, superiora autem 0.5 cm. longa tantum vel breviora. Internodia superiora aculeis solitariis aut binis-ternis fasciculatis densibus praedita, in internodiis mediis aculei sensim

minores, in internodiis infimis fere plane evanescentes. Aculei solitarii longissimi, aculei bini et fasciculati autem ubique breviores et crassiores, omnes apice obtuso. Stipulae in duabus seriebus coronae stipularis breves, multo breviores aculeis solitariis. Folia verticillorum superiorum tantum 5.5—0.8 cm. longa et stricte sursum erecta; folia verticillorum inferiorum quam 1 cm. longiora et aut ad libram a caule distantia, aut deorsum arcuata, omnino tenuiora, plerumque 5-nodosa. Foliola aculeis longioribus similia, cuncta internodiis foliorum breviora, circumcirca stricte a folio distantia, apice obtusa, longissima in nodo folii infimo, in nodis ceteris gradatim abbreviata, in nodo ultimo superrimo jam brevissima, inter ea foliola ibi segmentum ultimum unicellulare, longius et crassius passim inclinatum conspicue eminent. Oosporae dimidio longiores quam latae.

Chara crinita Wallr. f. *tenuispina* F.

Caespites permagni, aut plantulis masculinis unacum femineis, aut plantulis masculinis solum vel femineis compositi; plantulae non incrustatae, normaliter ramosae, caule crassiore aut tenuiore 30—40 cm. longo, in aquis vadosis breviora. Internodia caulibus superiora 1 cm. longa, ad apicem caulis gradatim abbreviata; internodia media et inferiora autem multo longiora, 2—3—4 cm. longa; internodia superiora praecipue, sed inferiora quoque dense aculeata; aculei plerumque fasciculati, tenuissimi, diametro caulis duplo et ultra longiores, acutissimi, formam hanc optime significantes. Stipulae aculeis simillimae sed ubique breviores. Folia 5—8 mm. longa, tenuia, 4—5-nodosa, nodi 3—4 inferiores fertiles, folia breviora a caule stricte distantia, folia longiora caulibus arcuatim inclinata, in nodis inferioribus deorsum arcuata; segmentum ultimum unicellulare, plerumque foliolis e nodo folii ultimo ortis longius et paulo crassius, sed hic et illic etiam brevius, semper fere ad caulem maxime inclinatum. Foliola tenuia, acuminata, a folio stricte distantia, inaequalia, anteriora et praecipue lateralia fere in nodis folii omnibus longiora, quam internodia foliorum; foliola posteriora nunc breviora, nunc internodiis folii aequilonga. Antheridia magna, oogonia elliptica duplo longiora etiam longiora quam lata. Plantulae masculinae, quae ex caespitibus mixtis conspicue eminent, in partibus omnibus plantulis femineis validiores.

Chara crinita Wallr. f. *uliginosa* F.

Plantulae mediocres, 20—30 cm. altae et 0.8 mm. crassae, in aquis vadis ad fundum decumbentes, fusco-virides, modice incrustatae, normaliter ramosae. Internodia inferiora caulibus 3—4 cm., internodia media 1—2 cm. longa, superiora ad apicem caulis gradatim abbreviata, ideo verticilli superrimi foliorum invicem se tegentes, in cacumine caulis ad comam (cristam) quasi se concludunt.

Aculei diametro caulis paulo breviores, fasciculati, crassi, apice acuminato aut obtuso, internodia superiora densissime totaliter obtegunt, in internodiis mediis zonatim evoluti, ideoque infra eos partes superficiei caulis liberas aperte observare potes, in internodiis inferioribus aculei singuli aut fasciculati hic et illic tantum adsunt, vel ibi jam plane nulli. Stipulae nonnullae coronae stipularis aculeis breviores. Folia 0.8—7 cm. longa, sursum modice arcuata, plerumque 6-articulata, articuli longiores; foliola breviora aculeis non multo longiora, in nodis omnibus foliorum circumcirca evoluta, in nodo supremo brevissima, segmentum ultimum unicellulare multo crassius et longius, modice inclinatum inter ea aperte et facile cognoscendum. Oosporae oviformes, abbreviatae fere sphaericae. Tantum plantulae femineae cognitae.

Chara crinita Wallr. f. *variabilis* F.

Plantulae 15—20—25 cm. altae, laete virides, modice incrustatae, caespites densos formantes. Caule tenui, normaliter iterim ramoso. Internodia infima longiora, plerumque jam imperfecte corticata, nam vel seriebus corticis singulis persistentibus praedita, aut series cellularum corticis aculeis conjunctim in medio internodii a caule segregatae foras arcuunt; hic modus corticationis imperfectae etiam in internodiis mediis longioribus passim observare potes. Internodia media et inferiora 2—5 cm. longa aut longiora, superiora subito abbreviata, ideoque verticilli foliorum ad apicem caulis densissimi et invicem sese tegunt, haec res praecipue in plantulis masculinis observanda, ubi folia superrima comam densissimam formant. Aculeatio variabilissima, aculei singuli fasciculatique breves, crassi aut longiores, crassi aut tenuiores, semper apice acuminato, nonnunquam aculei solum breves, crassi praecipue, internodia superiora densissime tegunt, internodia inferiora autem aculeis variis praedita; aculei singuli diametro caulis duplo longiores, aculeusque medius aculeorum ternorum fasciculorum illis fere aequilongus; aculei laterales brevissimi; alio loco aculei bini aut terni fasciculatim evoluti aequales, tenui, diametro caulis duplo longiores; internodia superiora omnino densissime, internodia media longiora autem sparse (tenuiter) aculeata. Stipulae quoque haud ubique aequales, in coronis stipularibus nonnullis stipulae singulae conspicue perlongae, foliolis aequilongae, communiter autem breves. Folia plerumque ad caulem arcuatissima, in verticillis superioribus 0.5—1 cm. longa, in verticillis inferioribus paulum longiora; in plantulis masculinis plerumque foliis plantularum feminearum multo longiora et tenuiora; folia feminea normaliter 3-articulis fertilibus corticatis et segmento ultimo 1—2 cellulari praedita; segmentum ultimum articulo corticato ultimo circiter aequilongum; folia masculina 3-articulata, articuli cuncti corticati et fertiles, segmentum ultimum

eorum 1—2—3 cellulare; segmentum ultimum 3-cellulare dimidium saltem partis corticatae foliorum adaequat; segmenta haec ultima structura diversa nunc recta, nunc cauli inclinata. Foliola foliorum superiorum femineorum oogoniis aequilonga aut foliola anteriora et lateralia longiora, foliola pesteriora ubique brevissima; in foliis sterilibus foliola longissima et crassiora, sed foliola posteriora ibi saepissime plane inevoluta, nulla. Foliola foliorum masculinorum omnia communiter longiora et validiora. Foliola sicut aculei apice semper acutissimo. Antheridia et oogonia normaliter evoluta; oosporae ellipticae, circiter duplo longiores quam latae.

Chara foetida ABr. f. *capitata* (Wahlst.) F.

Plantulae 10—15 cm. altae, aut paulo majores, maxime incrustatae, caespitos densissimos formantes, caulibus parce ramosis, circiter 1 mm. crassis, normaliter corticatis, aculeis nullis. Internodia media et inferiora 3—4 cm. longa, superiora subito abbreviata, 1 cm. longa tantum, sequentia magis et magis breviora, ideoque verticilli superrimi sese in capitulum concludunt. Folia 1—1.15 cm. longa, 3 articulis corticatis fertilibus et segmento ultimo 3—4 cellulari, parte folii corticata multo longiore. Foliola anteriora 2—3-plo, lateralia oogoniis multaties longiora, foliola lateralia etiam internodiis foliorum multo longiora; foliola in nodo ultimo foliorum orta cellulae segmenti ultimi infimae aequilonga aut longiora; foliola posteriora plane inevoluta aut plerumque vix conspicua. Sexualia normaliter evoluta.

Chara foetida ABr. f. *compacta* F.

Plantulae 25—30 cm. altae, minime incrustatae, in caespitibus densissimis confertis crescentes. Verticilli foliorum in parte caulis superioris constipati internodia 1.5—1 cm. longa et internodia superiora magis breviora perfecte obtegunt; internodia inferiora 3—4 cm. longa, corticatio eorum normalis, aculei breves, crassi, coniformes, in sulcis angustis evidenter conspicui. Stipulae coronae stipularis minus conspicuae aculeis vix longiores. Folia in verticillis numeris 8, maxime cauli inclinata, in verticillis inferioribus tantum ab caule arcuata, 1.5—2 cm. longa, articulis 4 corticatis, fertilibus et segmento ultimo parte corticata paulo brevior: articuli corticati crassissimi, cellulae segmenti ultimi, cellula apicali mucronata excepta doliformes omnes tumidae, cellula infima longissima et crassissima, etiam articulo corticato folii ultimo crassior, cellula secunda multo brevior, similiter doliformis. Foliola omnia crassa, anteriora oogoniis duplo longiora, foliola lateralia oogoniis duplo aut multo longiora, omnia versus oogonia arcuata, foliola posteriora in nodis folii passim conspicua, minima papillaeformia. Sexualia normaliter evoluta.

Chara foetida ABr. f. *crassior* F.

Plantulae mediocres, validiores, maxime incrustatae, internodiis mediis et inferioribus 2—3 cm. longis et superioribus gradatim brevioribus. Folia 1.5 cm. longa, articulis 4, longis, crassis, corticatis fertilibus et segmento ultimo 4 cellulari, postremum circiter parti corticatae foliorum aequilongum, sed saepissime brevius; cellula infima ejus longissima et fere tam crassa, quam articulus ultimus corticatus vicinus, cellulae ceterae gradatim breviores et multo angustiores, cellula ultima, apicalis mox brevis, mox longior. Foliola anteriora et lateralia praecipue postrema oogoniis multo longiora, tenuia apice obtusa, foliola posteriora vix conspicua, papillaeformia in nonnullis nodis foliorum. Sexualia normaliter evoluta.

Chara foetida ABr. f. *microstephana* F.

Plantulae mediocres, corona stipularis minima evoluta, tantum microscopice conspicua; aculei quoque minimi, papillaeformes, in sulcis vix conspicuis evoluti, nam series cellularum corticis primariae et secundariae fere aequales; internodia media et inferiora circiter 3—5 cm. longa, internodia superiora 2 cm. longa et superrima nec 0.5 cm. contingentia, quamobrem verticilli supremi ad apicem caulis non solum se contiguunt sed partim se obtegunt. Folia 1—1.5 cm. longa, in verticillis solum inferioribus longiora, ad caulem arcuatim ibi inclinantia et plerumque verticillos clausos formant; articulis 4 normaliter corticatis et segmento ultimo 2—4 cellulari, brevior aut longior, semper autem parte corticato foliorum brevius; cellula apicalis ejus brevissima dimidiam cellulae super sequentis crassitudinem attingens, apice acutissimo. Foliola proportionaliter brevia, duplo quam oogonia longiora, aut foliolum unum anteriorum paulo longius, foliola lateralia aequalia foliola posteriora inconspicua. Sexualia normaliter evoluta.

Chara foetida ABr. f. *virescens* F.

Plantulae 30 cm. altae aut paullum altiores, modice incrustatae et normaliter ramosae, siccatae belle glauco-virides. Internodia circiter 5—6 cm. longa, superrima tantum 1 cm. porro gradatim decurtantia. Corticatio normalis. Aculei nec in internodiis juvenilibus, nec in internodiis veterioribus conspicui. Corona stipularis modice evoluta, stipulae seriei superioris paullum validiores, quam stipulae seriei inferioris. Folia convenienter brevia, 1—2 cm. longa, 7—8-na verticillos laxos formantia, a caule etiam in verticillis inferioribus angulo obliquo distantia, articulis 3 corticatis fertilibus et segmento ultimo ecorticato parti corti-

catae folii fere aequilongo. Foliola anteriora, praecipue lateralia oogoniis pluries longiora, ad folium arcuata, apice obtusata; foliola posteriora nusquam, nec in forma papillarum minimarum observari potest.

Chara Kokeilii ABr. f. *aculeata* F.

Differt a plantulis typicis aculeis tenuibus, acutis, diametro caulis 1.5—2-plo longioribus in internodiis superioribus dense evolutis. Corticatio caulis variabilissima, magis triplosticha, quam diplosticha esse videtur. Folia longa in eodem verticillo omnino ecorticata tenuiora, cum 4—5 articulis fertilibus et folia cum 2—3 articulis corticatis fertilibus etiam cum 1—2 articulis ecorticatis fertilibus; segmentum ultimum foliorum nudum plerumque e cellula perlonga tenui inferiore et e cellula brevissima coniformi, acuminata apicali constructum. Foliola in foliis fertilibus et sterilibus similiter circumeirca bene evoluta, lateralia oogoniis duplo longiora, anteriora paullum breviora et posteriora cca. dimidio aut paululum tantum oogoniis breviora; omnia tenuissima et apice acuminata finita. Plantulae copiosissime fructificantes, modice incrustatae, caulibus tenuibus flexilibus.

Chara tenuispina ABr. f. *elegans* F.

Plantulae in caespitibus densissimis crescentes; caulibus 40—50 cm. longis, mediocriter ramosis. Internodia inferiora et media 4—5 cm. longa, superiora gradatim breviora, suprema sub cacumine caulis 1—0.5 cm. tantum longa vel breviora. Internodia superiora aculeis tenuibus longis, apice obtuso aut acuminato densissime obtecta, internodia media jam rarius aculeata aculeis brevioribus et internodia inferiora corticatione singulis locis plerumque decidente aculeis fere nullis. Coronam stipularem stipulae perlongae sed aculeis paullo breviores, tenues, elegantes formant. Folia brevia et tenuia fere rectangulariter a caule distantia, plerumque cum articulis 4 brevissimis, fertilibus et cum segmento ultimo tenui normaliter 2-cellulari, saepius 3-cellulari parti corticatae aequilongo aut ea longioriore. Accidit passim quoque post articulos corticatos fertiles nunquam etiam articulus corticatus longior sterilis aut articulus ecorticatus longissimus sterilis sequi et tunc segmentum ultimum semper bicellulare tantum et segmento ultimo 3-cellulari brevius. Foliola anteriora et lateralia ubique 2—3-plo internodiis foliorum brevissimis longiora, foliola posteriora autem plerumque internodiis foliorum dimidio et ultra breviora; omnia tenuia, elegantia, apice acuminato aut obtusato. Sexualia (gametangia) normaliter evoluta.

